

**STUDI MINUMAN SEREAL INSTAN BERBASIS BERAS, BERAS
ORGANIK, BERAS MERAH, DAN BERAS MERAH ORGANIK :
DITINJAU SECARA KIMIAWI, SENSORIS, DAN UMUR SIMPAN**

**A STUDY OF RICE, ORGANIC RICE, BROWN RICE, AND
ORGANIC BROWN RICE - BASED INSTANT CEREAL
BEVERAGE : BASED ON CHEMICAL PROPERTIES, SENSORY
CHARACTERISTIC, AND SHELF LIFE**

Skripsi

Diajukan untuk memenuhi sebagian dari syarat-syarat guna memperoleh
gelar Sarjana Teknologi Pangan

Disusun oleh :

Adhitiawan Haryono

03.70.0066



**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS KATOLIK SOEGIJAPRANATA
SEMARANG**

2008

**STUDI MINUMAN SEREAL INSTAN BERBASIS BERAS, BERAS
ORGANIK, BERAS MERAH, DAN BERAS MERAH ORGANIK :
DITINJAU SECARA KIMIAWI, SENSORIS, DAN UMUR SIMPAN**

**A STUDY OF RICE, ORGANIC RICE, BROWN RICE, AND
ORGANIC BROWN RICE - BASED INSTANT CEREAL
BEVERAGE : BASED ON THEIR CHEMICAL PROPERTIES,
SENSORY CHARACTERISTIC, AND SHELF LIFE**

Oleh :

Nama : Adhitiawan Haryono

NIM : 03.70.0066

Program Studi : Teknologi Pangan

**Semarang, 12 Desember 2007
Jurusan Teknologi Pangan
Fakultas Teknologi Pertanian
Universitas Katolik Soegijapranata
Semarang**

Pembimbing I

Dekan,

(Ir. Lindayani, MP, PhD.)

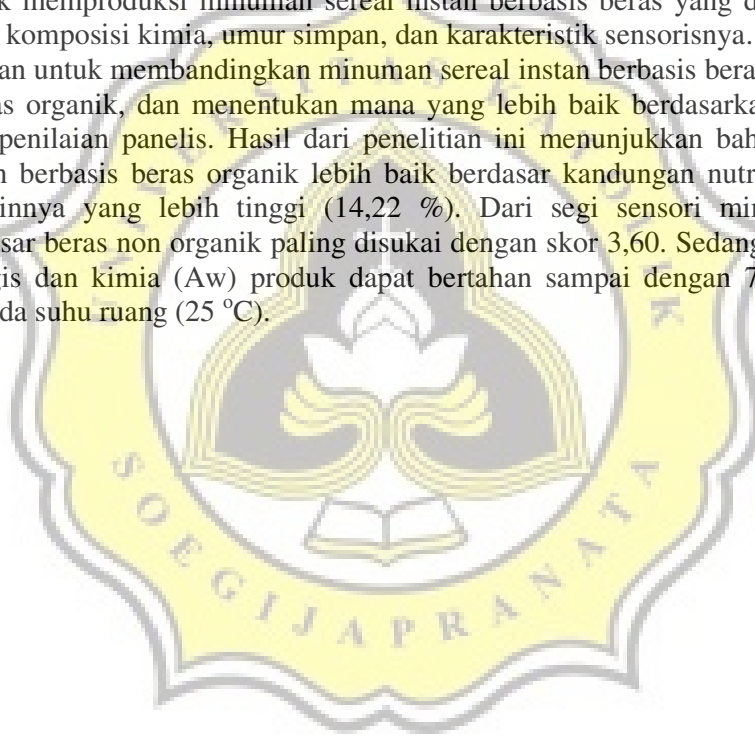
(V. Kristina Ananingsih, ST, MSc.)

Pembimbing II

(Dra. Laksmi Hartajanie, MP)

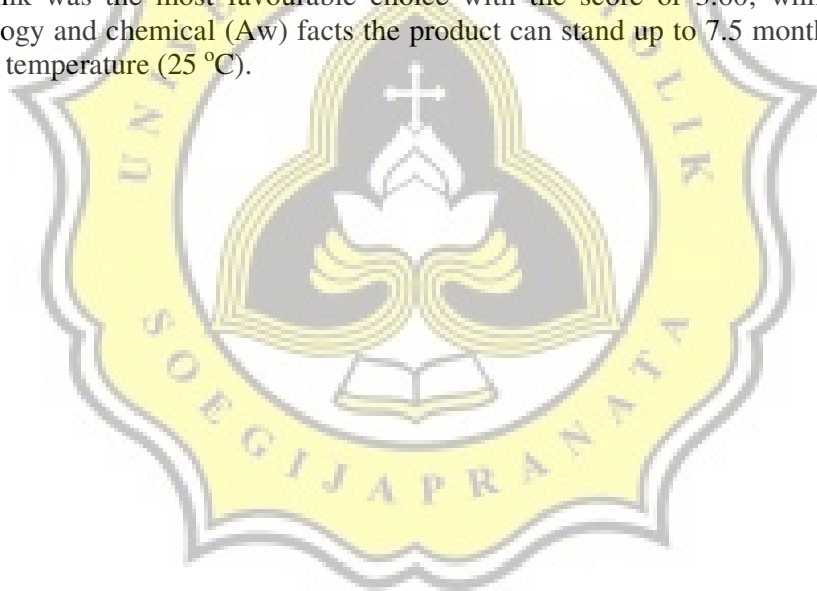
RINGKASAN

Beras merupakan makanan pokok masyarakat di Indonesia. Seperti kebanyakan makanan pokok, beras mengandung banyak karbohidrat sehingga dapat menyediakan energi yang cukup bagi orang yang memakannya. Beras juga mengandung sejumlah protein dan vitamin-vitamin yang penting untuk pertumbuhan. Beras organik adalah beras yang diperoleh dari padi yang ditanam tanpa menggunakan bahan-bahan kimia seperti pestisida dan pupuk buatan. Minuman sereal instan adalah minuman instan yang dibuat dari bahan-bahan sereal seperti beras, gandum, tepung jagung dan sejenisnya, yang dapat segera dijasikan dengan hanya menambahkan air atau susu. Tujuan pembuatan minuman sereal instan ini untuk mengatasi terbatasnya waktu untuk mempersiapkan segala sesuatunya pada kehidupan sehari-hari. Tujuan penelitian ini adalah untuk memproduksi minuman sereal instan berbasis beras yang dapat diterima berdasarkan komposisi kimia, umur simpan, dan karakteristik sensorisnya. Penelitian ini juga bertujuan untuk membandingkan minuman sereal instan berbasis beras non organik dengan beras organik, dan menentukan mana yang lebih baik berdasarkan kandungan nutrisi dan penilaian panelis. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa minuman sereal instan berbasis beras organik lebih baik berdasar kandungan nutrisinya karena kadar proteinnya yang lebih tinggi (14,22 %). Dari segi sensori minuman sereal berbahan dasar beras non organik paling disukai dengan skor 3,60. Sedangkan dari segi mikrobiologis dan kimia (Aw) produk dapat bertahan sampai dengan 7,5 bulan bila disimpan pada suhu ruang (25 °C).



SUMMARY

Rice is primary food for Indonesian people. Like others, rice contains plenty of carbohydrate as an energy source. Besides, rice also contains considerable quantity of protein and vitamins which are essential for growth. Organic rice is rice produced from paddies grown without any chemical agents, such as pesticides and artificial fertilizers. Instant cereal beverages are drink containing one kind or more of cereals, such as rice, wheat, corn flour, etc. They are easy to make; by adding some water or milk. The purpose of instant cereal beverages production is to overcome the time limit available to serve everything up. This research was aimed to produce rice based instant cereal drink that was tolerable on its chemical compositions, shelf life, and sensory properties. Besides, this research was also aimed to compare between non organic rice based instant cereal and organic rice based instant cereal, and to determine which one was better based on its nutritional properties and panellists' preferences. The result showed that organic rice based cereal was healthier than non organic rice based cereal, due to its higher protein content (14.22 %). From its sensory fact, non-organic rice based instant cereal drink was the most favourable choice with the score of 3.60; while from its microbiology and chemical (Aw) facts the product can stand up to 7.5 months if stored in a room temperature (25 °C).



KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Mah Esa atas rahmat dan karunia-Nya yang telah diberikan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul STUDI MINUMAN SEREAL INSTAN BERBASIS BERAS, BERAS ORGANIK, BERAS MERAH, DAN BERAS MERAH ORGANIK : DITINJAU SECARA KIMIAWI, SENSORIS, DAN UMUR SIMPAN.

Laporan skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memenuhi kelengkapan akademis guna memperoleh gelar Sarjana Teknologi Pangan. Pada kesempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Tuhan Yang Maha Esa yang telah mendampingi dan membimbing penulis setiap saat, terutama selama pelaksanaan skripsi hingga laporan skripsi ini selesai.
2. Ibu V. Kristina Ananingsih, ST, MSc. selaku Dekan Fakultas Teknologi Pertanian yang telah memberikan dukungan dan pengarahan baik secara langsung ataupun tidak langsung kepada penulis.
3. Ibu Ir. Lindayani, MP, PhD. dan Ibu Dra. Laksmi Hartajanie, MP selaku dosen pembimbing yang selalu membimbing, membantu, memotivasi, dan mendampingi penulis selama pelaksanaan skripsi serta pembuatan laporan skripsi.
4. Mas Pri, Mas Soleh, Mbak Endah yang telah banyak membantu penulis selama pelaksanaan skripsi di laboratorium.
5. Mbak Wati, Mbak Ros, dan Mas Agus yang telah banyak membantu penulis dalam urusan administrasi selama ini.
6. Seluruh dosen FTP yang pernah membimbing penulis selama kuliah di FTP.
7. Mama, Alm. Papa, dan adikku yang telah banyak mendukung secara moril maupun materiil, serta doa-doanya.
8. Gendut, Reka, Tere yang telah banyak membantu penulis baik selama pelaksanaan praktikum ataupun selama pembuatan laporan.
9. Edo, Cika, Maya, Saboet, Yenni, Winnie, yang juga telah membantu selama pelaksanaan skripsi di laboratorium.
10. Aldo, Martin, Cebong, Xiu, Yokko, JCx, JJx, Munga, Nua, Natasha dan semua teman-teman di luar FTP yang juga telah banyak mendukung dan memotivasi selama pengerjaan skripsi ini.

11. Seluruh teman-teman FTP yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu yang mana telah banyak membantu hingga terselesaikannya laporan skripsi ini.

Pada akhirnya, penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat dan menambah wawasan bagi para praktisi dan masyarakat umumnya, serta teman-teman mahasiswa Teknologi Pangan pada khususnya.

Semarang, 12 Desember 2007

Penulis

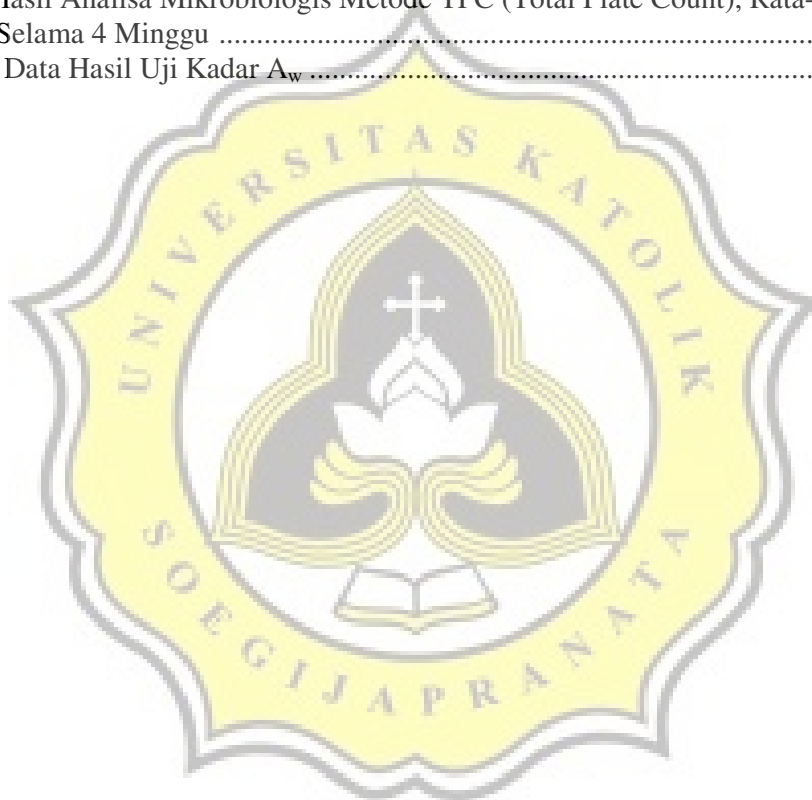


DAFTAR ISI

RINGKASAN.....	i
SUMMARY	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
I. PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Penelitian.....	1
1.2 Tujuan Penelitian.....	2
II. TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1 Beras	3
2.2 Beras Merah.....	5
2.3 Keunggulan Beras Merah	6
2.4 Beras Organik.....	7
2.5 Ekstrusi dan Ekstrudat.....	8
2.6 Pengemasan	9
III. MATERI DAN METODA PENELITIAN.....	10
3.1 Materi	10
3.1.2 Alat	10
3.2 Metoda.....	12
3.2.1 Penelitian Pendahuluan.....	12
3.2.2 Penelitian Utama	13
IV. HASIL PENELITIAN.....	23
4.1 Penelitian Pendahuluan.....	23
4.1.1 Analisa Kimiawi.....	23
4.1.2 Analisa Sensoris	24
4.2 Penelitian Utama	25
4.2.1 Analisa Proksimat.....	25
4.2.2 Analisa Sensoris	28
4.2.3 Analisa Umur Simpan	30
V. PEMBAHASAN.....	34
5.1 Uji Kimiawi	35
5.2 Analisa Umur Simpan	37
5.3 Uji Organoleptik.....	39
VI. KESIMPULAN DAN SARAN	41
6.1 Kesimpulan.....	41
6.2 Saran	41
VII. DAFTAR PUSTAKA	42
VIII. LAMPIRAN	45

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Kandungan Gizi Beras (tiap 100 gram).....	4
Tabel 2. Kandungan Gizi Beras Merah (tiap 100 gram)	5
Tabel 3. Kandungan Gizi Beras (Organik)	7
Tabel 4. Formulasi Produk Minuman Instan (beras, gula, coklat)	13
Tabel 5. Hasil Analisa Proksimat Bahan Baku.....	23
Tabel 6. Hasil Analisa Sensoris Penelitian Pendahuluan Minuman Sereal Instan.....	24
Tabel 7. Hasil Analisa Proksimat Minuman Sereal Instan.....	25
Tabel 8. Hasil Analisa Sensoris Minuman Sereal Instan.....	28
Tabel 9. Hasil Analisa Mikrobiologis Metode TPC (Total Plate Count), Rata-rata Selama 4 Minggu	30
Tabel 10. Data Hasil Uji Kadar A_w	33



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Struktur Beras	4
Gambar 2. Mesin ekstruder yang digunakan untuk mengolah produk (a), <i>Screw</i> mesin ekstruder (b).....	11
Gambar 3. Desain Penelitian	14
Gambar 4. Ekstrudat bahan beras (a), bahan beras organik (b), beras merah (c), beras merah organik (d)	15
Gambar 5. Ekstrudat bahan beras setelah dihaluskan (a), bahan beras organik setelah dihaluskan (b), beras merah setelah dihaluskan (c), beras merah organik setelah dihaluskan (d)	16
Gambar 6. Produk Siap Saji bahan beras (a), bahan beras organik (b), beras merah (c), beras merah organik (d)	17
Gambar 7. Produk setelah diseduh air bahan beras (a), bahan beras organik (b), beras merah (c), beras merah organik (d)	18
Gambar 8. Hasil uji proksimat kadar air (a), kadar abu (b), kadar protein (c), kadar lemak (d), kadar serat kasar (e) kadar karbohidrat (f)	26
Gambar 9. Hasil Analisa Sensoris Minuman Sereal Instan.....	29
Gambar 10. Hasil Analisa Uji Mikrobiologi Metode TPC (<i>Total Plate Count</i>) Pada Masa Penyimpanan Selama 4 Minggu	31
Gambar 11. Fase Pertumbuhan Bakteri Pada Minuman Serbuk Sereal Instan Pada Masa Penyimpanan Selama 4 Minggu	31
Gambar 12. Hasil TPC Hari terakhir (ke 40) Beras 10^{-3} (a), Beras 10^{-4} (b), Beras 10^{-5} (c), Beras Organik 10^{-3} (d), Beras Organik 10^{-4} (e), Beras Organik 10^{-5} (f), Beras Merah 10^{-3} (g), Beras Merah 10^{-4} (h), Beras Merah 10^{-5} (i), Beras Merah Organik 10^{-3} (j), Beras Merah Organik 10^{-4} (k), Beras Merah Organik 10^{-5} (l)	32

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Kuisioner Organoleptik Minuman Sereal Instan	45
Lampiran 2. Data Hasil Penelitian TPC selama 40 hari titik '0	46
Lampiran 3. Data Hasil Penelitian TPC selama 40 hari titik '1	47
Lampiran 4. Data Hasil Penelitian TPC selama 40 hari titik '2	48
Lampiran 5. Data Hasil Penelitian TPC selama 40 hari titik '3	49
Lampiran 6. Data Hasil Penelitian TPC selama 40 hari titik '4	50
Lampiran 7. Data Hasil Penelitian TPC selama 40 hari titik '5	51
Lampiran 8. Data Hasil Penelitian TPC selama 40 hari titik '6	52
Lampiran 9. Perhitungan Konversi Waktu Penyimpanan	53
Lampiran 10. Hasil Uji Normalitas Kadar Air, Abu, Protein, Lemak, Serat, dan Karbohidrat	54
Lampiran 11. Hasil Uji Deskriptif Kadar Air, Abu, Protein, Lemak, Serat, dan Karbohidrat	55
Lampiran 12. Hasil Uji Post Hoc Kadar Ari, Abu, dan Protein	56
Lampiran 13. Hasil Uji Post Hoc Kadar Lemak, Serat, dan Karbohidrat	57

